



TITLE:

# 昭和55年 京都大学脳神経外科学教室同門会集談会

AUTHOR(S):

---

CITATION:

昭和55年 京都大学脳神経外科学教室同門会集談会. 日本外科宝函 1981, 50(5): 718-726

ISSUE DATE:

1981-09-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/208550>

RIGHT:

## 昭和55年 京都大学脳神経外科学教室同門会集談会

日 時 昭和55年12月7日(日) 午前10時  
会 場 京都タワーホテル 9 F

### 1) アスピリン療法と血小板凝集能

滋賀医科大学 脳神経外科

中洲 敏

血栓症の成因の一つに血液性状の変化が関与することは古くから指摘されている。血栓の形態的特徴から血小板が注目され、血栓症に対して血小板機能抑制剤の使用がおこなわれている。我々も脳梗塞、TIAなどの患者に血小板機能抑制剤をひんぱんに使用してきたが、投与前、投与後の患者の血小板機能について無関心にすごしてきたとの反省から、アスピリン投与前、投与後の血小板凝集能を測定した。血小板凝集能は吸光度法を用い、ADP  $1\sim 2\mu\text{M}$ 、エピネフィリン  $1\sim 2\mu\text{g/ml}$ 、コラーゲン  $1\sim 2\mu\text{g/ml}$  を用い、凝集曲線の型から判定した。

アスピリン投与前に凝集能の測定をしたのは男子19例、女子6例で、男子では63%、女子では50%の凝集能の亢進を認めた。一方、SAH、脳内血腫など出血性の疾患では、男女とも40%程度で亢進を認め、これらの間に統計学的な有意差はなかった。

脳梗塞、TIA などにおける血小板凝集能について近年多数の報告があり、多くが凝集能の亢進を報告しているが、測定法、解釈法が施設により多少異なることもあり、必ずしも見解の一致が認められていない。

我々はアスピリン投与中に RIND をおこした症例を経験したが、この症例では凝集能検査で二次凝集は完全におさえられており、十分にアスピリンの効果は出ているものと思われた。このような症例では、血小板以外の因子が関与しているか、あるいはアスピリンのみで抑制されない一次凝集が関与することが考えられる。このことから血小板機能抑制剤としてアスピリンと同時にジピリダモルのような一次凝集を抑える可能性のある薬剤の併用がより望ましいのではないかと思われる。

### 2) Willis 動脈輪の Proximal および Distal における A-V Shunt の症例における rCBF の変化

坂出回生病院 脳神経外科

青柳 実、渡辺 英俊

大阪医科大学 脳神経外科

太田 富雄

方法：Novo 社 cerebrograph を用いて  $^{133}\text{Xe}$ -inhalation 法により、各脳半球について rCBF を測定した。患者の血圧および呼吸が Steady State に保たれるのをたしかめ、測定前、中および後に於て動脈血ならびに頸動脈血を採血し、ガス分析を行なった。

症例：1) CCF (Lt.) 1例：59才女、2) Rt. Parietal AVM 1例：43才女、および 3) cerebrovascular Moyamoya disease 1例：38才女。対象として14例の正常者 volunteer 14例 (平均年齢  $27.9\pm 7.1$  S.D.) について正常値を測定した。各半球 12 ROI (計 24 ROI) について測定した。

結果：1) 正常値 (variable matrix method: Obrist)  
 $F_1$   $75.9\pm 9.4$ ,  $ISI$   $55.8\pm 6.2$ ,  $W_1$   $44.1\pm 2.4$ .

2) 正常値 (Fourier analysis: Jablonski)  
 $F_1$   $80.8\pm 10.2$ ,  $ISI$   $69.4\pm 8.8$ ,  $W_1$   $42.9\pm 2.4$ .

3) CCF (Lt.) 例：全脳平均値は  $F_1$ ,  $ISI$ ,  $W_1$  とともに正常範囲に止ったが、CCF Lesion に一致して、 $F_1$  および  $ISI$  の異常高値ならびに  $W_1$  の異常低値をみとめた。CCF 病巣周辺の 3 ROI は  $F_1$  および  $ISI$  の正常以下の低値を示した。 $W_1$  は病巣側 6 ROI で正常以下の低値を示した。この症例に対し、CCF-embolization + Lt. carotid ligation を施行したが、術後臨床症状の改善をみた時期に於ける rCBF の測定値は、患側半球平均値で著明な改善増加を示した ( $F_1$ ,  $ISI$ ,  $W_1$ ,  $\bar{F}$ )。とくに術前、虚血性 3 ROI に於ける著明な  $F_1$  の増加をみた。

4) AVM (Rt.) 例については、SAH を伴う急性増悪期 (I), SAH 後亜急性期 (II), および慢性期 (III)

に於て rCBF を測定した。3 期いずれの時期に於いても、AVM 病巣に一致して  $F_i$ , ISI の異常高値をみとめ、これに対応して  $W_i$  の低下が著明であった。異常の程度は  $I > II > III$  であった。I, II 期に於て AVM 病巣周辺 ROI について、 $F_i$ , ISI,  $W_i$  いずれも正常又は限界値であり、III 期に於いては、いずれも更に正常化を示した。

5) モヤモヤ症例：4 vessel-study により Willis 動脈輪 Proximal の閉塞と distal basal telangiectasis を認め、CT 上 rt MCA 領域の Temporoparietal infarction を認めた。この例について normotensive state (B.P. 118/62mmHg) および dopamine-hypertention (B.P. 166/60mmHg) における rCBF を検討した。Normotensive state では、患側半球の著明な虚血性変化を認めた (10 ROI に於て  $F_i$ , ISI,  $W_i$  の異常低下)。ことに  $W_i$  平均値=30.3 であった。Dopamine 投与後、全ての ROI について  $F_i$ , ISI,  $W_i$  の増加を認め、 $F_i$  および ISI は正常又は正常以上に増加した。これに対し  $W_i$  は正常境界値又は正常以下に止ったが、正常化を示した。之は同時に著明な dysautoregulation を示すものである。

考案：functioning circle of Willis と proximal or distal A-V shunt (CCF et Cerebral AVM) について、1979年度本集談会で既に発表した。之等の症例に共通して、A-V Shunt に因する Hemodynamic abnormality として、次の 3 factors が考慮される、ie. ① arterial steal, ② increased venous pressure (venous congestion or engorgement), および ③ impaired CSF dynamics. 之等の因子は、いずれも territorial and collateral regions において、ischemia, congestion, edema を結果する。同時に、AVM および infarctive region の vessel に関しては Angioparesis (dysautoregulation and impaired  $CO_2$ -responsiveness) が考慮される。更に、合併病態として、collateral angiospasm (SAH etc), および Coexistent Vascular Occlusion も考慮される。吾々の、CCF および AVM 症例について、rCBF 分析の結果、high perfusion ischemia が認められ、病態の臨床的改善と共に rCBF の改善が認められた。

次に dysfunctioning circle of Willis と telangiectasis (minor shunt) を呈するモヤモヤ病態例に関しても、上記と同様の病態因子が考慮されるが、モヤモヤ病例では、dysautoregulated low perfusion ischemia の type の病態を呈した。之等、全症例に共通して  $W_i$  の低下 ie, perfusion 領域の減少が示されたことは注目

すべきであろう。

### 3) CT によるグリオーマの診断と経過観察

京都大学 脳神経外科 青山 育弘

グリオーマの組織学的悪性度と CT 所見がいかに対応するか、治療選択により CT 上どのように変化するか、また CT 所見が、biopsy に代わりうるものか等を考慮して、グリオーマの CT 所見を分析した。今回は astrocytoma (grade I~IV), pons glioma について特に検討した。astrocytoma (grade I~IV) 47例、小脳 3例を含む。CT 所見を density pattern, mass effect, cyst formation, perifocal edema, contrast enhancement, calcification, hemorrhage, multiplicity について検討した。low density mass 内に一部 high density を含む mixed high density pattern を示し、ring 状に enhance されるのが約 2/3 を占める。pons glioma 14例の放射線治療前後の density pattern では、照射後 isodensity に変化するのとは比較経過がよく、1年以上生存したものは初回時より CE(-) の iso- or low-density pattern を呈していた。

### 4) 実験的脳動脈瘤の誘発

京都大学 脳神経外科 橋本 信夫

実験的に脳動脈瘤を誘発する方法、その動物モデルによる実験からの知見について概説した。成熟ラットに、一側頸動脈結紮、DOCA-食塩高血圧症、 $\beta$ -aminopropionitrile 投与の三者を併用すると、2~5ヵ月間で高頻度に脳動脈瘤が発生する。頸動脈結紮+高血圧症が動脈瘤誘発の必要条件である。頸動脈結紮が動脈瘤の発生部位を規定する。BAPN は動脈瘤発生頻度をあげる。誘発動脈瘤は病理組織学的にもヒトの動脈瘤に類似したものである。大型の動脈瘤は血栓化傾向を示す。初期病変は血管分枝部との関係が明らかなのが多数認められ、成因を解明する鍵である。これらの実験事実よりヒトの動脈瘤の成因に関し推論した。またラットの脳動脈瘤の follow up angiography を供覧し、現在進行中の走査電顕による研究成果についても紹介した。

### 5) クリッピング後近接部位に新たに発生した脳動脈瘤の 1 例

聖マリアンナ医科大学 脳神経外科

天羽 正志, 吉田 康成

楠野 幸次, 林 龍男

宇野 俊郎

京都大学 脳神経外科 阿波根朝光

52才の女性で左前交通動脈と左 A<sub>2</sub> Portion の分岐部より発生した動脈瘤に対し neck clipping を行なった。5年前より高血圧を指摘されており、術前の脳血管撮影では、右 A<sub>1</sub> Portion の hypoplasia があった。前交通動脈瘤の clipping 6時間後に、脳内血腫、脳室内血腫があり、左 CAG を行ったが、動脈瘤は消失していた。脳室ドレナージを行い症状改善したが、2週間後再破裂により死亡した。新たな動脈瘤は前交通動脈、右 A<sub>2</sub> Portion 分岐部より発生していた。剖検を得られていない為、推論になるが、動脈瘤の発生条件として、①クリッピングの際の頸部の遺残 ②動脈瘤準備段階の血管変化の存在 ③小動脈瘤が存在していたが見落していた ④手術操作、あるいはクリップブレードによる血管損傷のあと traumatic, false aneurysm となった。⑤健常血管より新生した等々が考えられる。これらのいずれかの要因と動脈瘤処理による局所血流動態の変化が hemodynamic stress を一定部位で増強することが相まって新たな動脈瘤の発生発育が生じたと考えられた。この症例においてクリッピング後、できうる限り近接部の血管壁の性状、付近の多発動脈瘤の存在の確認を行う必要があり、クリッピング周囲の Coating, Wrapping も1つの予防法でなかったかと反省される。

## 6) ネフローゼ症候群に併発した上矢状静脈洞血栓症

京都市立病院 脳神経外科

内田 泰史, 寺浦 哲昭

寺野 允将, 津田 永明

## 7) Frontal Encephalocele の1治験例

聖マリア病院 脳神経外科

林 隆士

## 8) Thermorhizotomy

大津市民病院 脳神経外科

五十嵐正至, 内堀 幹夫

霜坂 辰一, 小山 素麿

## 9) NICU における monitor system: とくに CBF monitor について

国立循環器病センター 脳神経外科

菊池 晴彦, 唐澤 淳

高橋 伸明, 光木 徹

急性期脳卒中、術後患者の病態変化をとらえるため、NICU にて脳循環代謝、脳波を経時的に測定し、monitor system としている。脳循環代謝、脳波、臨床症状を対比させそれらの相関について発表した。

脳循環代謝は末梢動脈、内頸静脈より得られる酸素分圧を中心に測定、脳血流量は Argon gas の脱飽和曲線より Fick の原理を求め、随時測定した。さらにそれらより、脳酸素消費量を求めた。脳波は BERG 解析機にて連続記録をおこない、その power spectrum の推移をみた。

破裂動脈瘤患者では脳血管攣縮とともに、脳血流量、酸素消費量が低下、脳波も power spectrum の徐波化、減少と悪化した。また血栓内膜除去術、ST-MC 吻合術後の症状悪化例では脳血流量は変化なく、酸素消費量の低下が特徴的であり、脳血流低下でなく、脳代謝の低下が考えられた。

## 10) EC-IC bypass 術後に発生した脳内血腫例の検討

福井赤十字病院 脳神経外科

石川純一郎, 近藤 明恵

小西 常起, 金丸 憲司

森本 雅徳

閉塞性脳血管障害に対する EC-IC bypass surgery は本来予防的手術であり、重篤な合併症があってはならないが、その危険性が皆無でないこともまた事実である。我々は1975年来69例に75回の EC-IC bypass を行ない、残念ながら4例に脳内血腫を経験した。症例1は53才女で右片麻痺・失語症で発症し、左 CAG では中大脳動脈分枝の狭窄・閉塞を認めた。発症1週後に STA-MCA 吻合を行ない、術後21日目に DIC による脳内血腫を生じた。症例2は62才男で言語障害につづき右片麻痺を生じた。左 CAG で内頸動脈サイホン部と中大脳動脈分枝に狭窄を認め、発症4週後に STA-MCA 吻合を施行したが、6時間後に DIC を併発し血腫を形成した。症例3は54才男で起床後右片麻痺に気づき、左 CAG でサイホン部に壁不整、中大脳

動脈分枝の狭窄が認められ、2カ月後に STA-MCA 吻合を行なったが、6日目に転倒し左側頭葉内血腫を生じた。症例4は46才男で起床後左片麻痺にて発症した。右 CAG で頸部内頸動脈分岐部で完全閉塞、左 CAG で A<sub>1</sub> の形成不全、脳底部に Moya-moya に似た異常血管を認めた。CT scan で CE 陰性になるのを待ち STA-MCA 吻合を行なった。抜管時一過性に血圧が上昇し、脳内血腫を併発した。出血の原因は第1-2例 DIC、第3例は頭部外傷か、吻合時間に問題があったかと推定され、第4例は術後の高血圧によると考えられた。脳内血腫や出血性梗塞は術後状態をもっとも悪化させ、あるいは死に至らせる点①広範な梗塞巣があるときは禁忌か、少なくとも contrast enhancement の消失を待つこと。②小さな梗塞巣でも梗塞領域の支配血管はさけること。③術後の血圧をコントロールすること。④術前心疾患、その他全身疾患を充分検索しておくこと、⑤吻合時間はできるだけ短くすること。などに留意することが重篤な合併症を予防することに重要である。

## 11) 自己免疫性神経疾患の新しい診断法と治療

国立宇多野病院 神経内科

斎田 孝彦

## 12) 細隙脳室-VPシャントによってもたらされた不幸な終末

兵庫県立淡路病院 脳神経外科

平山 昭彦

著者は14年来、専ら脳室腹腔吻合術 (VP シャント) を見守ってきた。当初患者も医師もこの単純化された手術の恩恵に浴した。数年後、短絡管依存性に苦むようになったがその病態がどの程度深刻であるかは、短絡管の機能判定と同様 CT スキャンの登場まで十分明らかにされないまま残された。

本報告は CT で認められる細隙脳室が単なる合併症でなく、VP シャントの好ましからざるゴールであるかもしれないという臨床的懸念が正しいか否かを検討した。

遠隔予後調査が可能であった小児非腫瘍性水頭症106例を1年から12年に亘って知能予後と身体予後を検討した。VP シャントを最初に受けた年齢は、生下

時から3才4カ月までである。細隙脳室は CT で脳室腔は認められず然るに蛛網膜下腔の拡大を伴わないものと定義される。死亡5例の剖検は得られなかったが死亡前全例に細隙脳室があり、これが死因と考えられる。生存例にみる細隙脳室の程度は水頭症の原因により43~25%、平均35%である。知能及び身体障害の予後と細隙脳室の関係をみると正常知能で身体障害のない24例中12例、教育不能37例中15例が夫々細隙脳室を示している。これをローレンスの非治療群追跡調査結果と比較すると VP シャントの功罪は明らかとなる。即ち、患者は VP シャントによって死を免がれ、31% (非治療群でも約20%はこの範疇に属するが) 正常知能を得る反面、死を免れた患者の大部分は教育不能となり、VP シャントによってもたらされた細隙脳室に苦しんでいる。更に細隙脳室を示さない患者も短絡管が正しく働いているならば頭頂曲線から終局的に細隙脳室の状態になるものと推定される。加うるに感染、管の閉塞等の不都合を考えれば、次の世代の患者達には VP シャントよりは著者の提唱する松果体上陥凹脳槽吻合術など生理的な管を用いない手術が用意されねばならない。(第2回国際小児神経外科学会水頭症シンポジウム発表)

## 13) 周産期における興味ある新生児数例

静岡県立こども病院 脳神経外科

山崎 駿

過去2年7カ月間に本院に入院した新生児のうち、脳神経外科に受診した症例は30例である。内訳は、二分脊髄11例、頭蓋内出血9例、二分頭蓋3例、先天性水頭症3例などである。このうち、興味あった3例を紹介する。

第1例、胎生38週にて出生した男児、頭頂拡大(36.5 cm)を主訴として来院、CT scan で右側脳室内に血腫塊および対称性脳室拡大を認めた。脳室穿刺の髄液は茶褐色を呈し、分光分析ではメトヘモグロビンピークであり、胎内発症の脳室内出血と考えられた。脳室穿刺により血性髄液の排除を続け、血腫塊の消失を待って V-P シャントに切り換えた。文献上、胎内発症の脳室内出血は意外と少ないが、CT scan の普及により今後は発見されやすい疾患かとも思われる。

第2例、胎生39週で出生した男児、分娩は難産となり、鉗子分娩となった。分娩直後、左前頭部に2×3 cm 深さ1 cm 弱の陥凹を認めた。CT scan では骨の

陥凹のみで、頭蓋内血腫は否定され、手術にて陥凹骨折の修復を行なった。骨盤内の体位が左前方頭位であったこと、鉗子は陥凹部と異なる所にかかっていたことから、陥凹骨折は分娩時に母親の仙骨岬角による圧迫によりできたものと考えた。

第3例、胎生40週で出生した男児で、出生1分後のApgar score 2点で蘇生を受けている。翌日、著明な貧血とactivityの低下で来院、CT scanで後頭蓋窩硬膜下血腫と診断した。輸血による貧血の改善と大泉門からの髄液排除を続けることにより、全身状態は改善された。新生児では、頭蓋内圧が上昇しても頭蓋縫合の離開によりかなりの減圧効果が予想され、外科的処置をしなくても髄液排除のみで血腫の吸収まで耐えうる症例のあることを知った。

#### 14) STA-MCA 吻合術後、自然寛解を示した内頸動脈狭窄の1症例

静岡労災病院 脳神経外科

○金 秀浩, 西川 方夫  
塚原 徹也

内頸動脈狭窄あるいは閉塞の自然寛解例について、従来より若干の報告例がある。一方、狭窄に対するSTA-MCA 吻合術の結果、閉塞に変化する場合もある。最近我々は、STA-MCA 吻合術後自然寛解を示した内頸動脈狭窄の1症例を経験し、診断、治療の上で貴重な教訓を得たので報告する。

患者は43才の男性で、左上肢の運動障害、知覚障害を主訴とし当科を受診した。既歴に特記すべきものはなかった。初診時、左上肢の運動障害を認めたが、血液検査、心電図等は総て正常範囲であった。

CTは異常を認めなかったが、右頸動脈写真で右内頸動脈分岐部よりやや末梢から約6cmの範囲に高度の壁不整及び狭窄像を認めた。

この為、検査後第8日目右 STA-MCA 吻合術を施行し、術後アスピリンのみを内服投与した。術後第17日目に、セルディング法による頸動脈撮影を施行したところ、術前認めた壁不整、狭窄像は完全に消失していた。

内頸動脈狭窄あるいは閉塞の原因として、Atherosclerotic sclerosis が最も高頻度である。他の原因は、Thrombo-embolism, Dissecting aneurysm, Fibromuscular dysplasia, Peripheral inflammation 等がある。また Angiogenic vasospasm も鑑別を要す。

我々の症例は、臨床像、諸検査結果、特に狭窄が自然寛解を示した点及び血管撮影像の特徴から、Dissecting aneurysm そのうちでも自然寛解の傾向がある Spontaneous dissecting aneurysm である可能性が高い。

本症例に対し、血管撮影後第8日目に右 STA-MCA 吻合術を施行したが、検査から手術までの期間が長い場合は自然寛解の可能性を念頭に置き、手術直前の再検査が必要と考える。

#### 15) 脳梗塞患者の血液系因子と治療の問題点

倉敷中央病院 脳神経外科

藤田 雄三, 新宮 正

#### 16) 調査事務所について

四条大宮病院

清水 敏

自動車事故による人身損害の後遺障害の等級の認定のためには、自動車保険料率算定会の調査事務所に、この算定会の会員たる損保会社20社はすべて依頼している。算定会は運輸省自動車局の監督を受けている。

むちうちの場合は大体2段階あり、14級9号(局部に神経症状を残すもの)は賠償金75万円、12級12号(局部に頑固な神経症状を残すもの)は209万である。査定の結果に不服の者は、調査事務所へではなく、東京の算定会へ異議を申立をすることができる。この算定会の査定にも不服の者は地方裁判所に、損保会社を被告として保険支払の訴訟を起こせばよい。

異議申立のためには、申立の理由、新たな証拠、国公立病院での診断書の3つを提出しなければならない。建前はこの通りであるが実際には実行ができないので、一旦決められた等級を変更させることは難しいといわれている。

#### 17) Chronic subdural hematoma と Dural border cell

天理病院 脳神経外科

鍋島 祥男, 牧田 泰正  
元持 雅男, 板垣 徹也  
鄭 台 頭, 樺 篤

人の髄膜及び慢性硬膜下血腫被膜の電顕的観察を行

い血腫被膜の成因につき考察を加えた。正常髄膜では Dura-Arachnoid interface には数層に重なり合った扁平な細胞層が (dural border cell) 認められ硬膜下腔は存在せず potential な subdural space としてはこれら扁平な細胞層間に出来る空間であり実際には intra-dural space である。血腫被膜はこの細胞層の増殖により形成されたと考えた。内膜は単なる増殖であるが外膜は細胞間隙に正常の dural border cell layer はほとんど認められない collagen や elastic fiber の蓄積を伴った増殖である。このような異常な dural border cell の増殖に伴い血管も新生されこれらの血管からの出血が認められた。

## 18) 日本人における holoprosencephaly 奇形の実態

大阪医科大学 脳神経外科

荻阪 邦彦, 太田 富雄

京都大学 脳神経外科 半田 肇

## 19) 誘発脳波検査のウィーナー・フィルター法のその後の発展

野川病院

野川 徳二

CT の実用化された現在、脳内の器質的变化が目で見られる様になりました。然し機能的な面に関しては脳波が見直される事と思います。殊に一刺激 (光、触、音等) に対応する変化即ち誘発脳波の雑音を含まない姿即ち本質的な部分を抽出する方法 (W. F. 法) を研究して来た。数年前視覚誘発脳波の本質的波型を示した。今回は脳幹反応 (BSR) について検討する。提案されている Walter-Nogawa 法と Doyle 法の優劣について考察する。

① WF 法は反応と雑音の周波数成分の推定が良ければ10回の反復により1000回の反復に匹敵する波型を示すことが出来る。

②反応部分に比し雑音が大きすぎると

(i) Doyle 型では共振を来し、不安定である。

(ii) Walter-Nogawa 型では大きすぎる雑音によって反応部分を小さく見積る危険があるが安定である。この為何らかの方法で雑音を小さくしておく必要がある。

## 20) 第3腰椎、仙椎の血管腫を合併し、内腸骨動脈分枝から栄養される脊髄動静脈奇形の1例

岐阜大学 脳神経外科

坂井 昇, 船越 孝

田辺 祐介, 山田 弘

われわれは最近、第3腰椎体および仙骨に血管腫を合併し、左内腸骨動脈分枝から栄養される脊髄動静脈奇形 (spinal AVM) の極めてまれと思われた1例を経験したので報告した。

〔症例〕 35才男性、主訴：両下肢の運動・知覚障害、排尿困難、便失禁、現病歴：昭和53年秋頃から右足趾のシビレ感を覚え、昭和55年1月には右下肢の鈍痛・排尿遅延が出現、増強してきたため本院整形外科に入院精査を受けた。その結果 spinal AVM が疑われ、当科に転科した。

入院時下肢の挙上や下腿の屈曲伸展は不可能で、右側は L<sub>2</sub>、左側は L<sub>3</sub> 以下の知覚障害を認めた。脊椎骨単純写では、L<sub>3</sub> および仙骨に血管腫が認められた。セルジンガー法による脊髄動脈撮影を行ったが、左内腸骨動脈から仙骨部の血管腫に向う異常動脈が辛じて造影された手掛りのみであった。止むを得ず、経腹膜の到達法によって左内腸骨動脈より直接的に選択的血管撮影を行った。その結果 spinal AVM は2本存在して、1本は外側仙骨動脈が仙骨部血管腫を介して脊髄へ、また1本は L<sub>4</sub> の高さで腸腰動脈から脊髄へ、それぞれ流入し Th<sub>9</sub> の高さまで及んでいた。このため同時に仙骨部血管腫の栓塞術と同部に流入する血管の結紮を行った。術後1ヵ月程経過を観察したが運動の改善は全く得られず、5月15日 L<sub>3</sub>~Th<sub>9</sub> に及ぶ椎弓切除術を行ない、spinal AVM の根治術を施行した。露出部脊髄全体は著明に腫脹し、その背面に異常血管が認められた。術後順調に回復し、7ヵ月経た現在、失禁状態はほとんど正常にまで回復し、右下腿部に補装具使用下に歩行可能である。また脊椎の変形等はみられていない。

自験例のごとき、腰椎および仙骨に血管腫を合併し、外側仙骨動脈および腸腰動脈が spinal AVM の栄養動脈であった報告例は、文献上みられなかった。

## 21) 視神経管開放術の経験

富永脳神経外科病院



富永 紳介, 森藤 茂明  
文 正夫, 犬塚 檣夫  
牧野 博孝, 山里 景祥  
水原 哲生, 湯 健治

Microsurgical technique によって視神経管開放術を行った20例（中，15例は視神経鞘切開を追加）について次の如き結論をえた。

1. 20例中13例に，特に鞘切開追加例に高率に術後視力改善を認めた。
2. 術後視力の改善は，術後24時間以内から始まる例もあれば，4週間目の検査で確認される例と区々である。しかし4週間目迄改善の徴がなく，それ以後に改善した例はなかった。
3. 術後視力の固定は1週間から4週間目の検査で認められる。5週以後もなお改善し続ける症例はなかった。
4. 術前視力0.01以上の例では全例術後改善を得ている。
5. 術前視力0では術後改善を期待し難い。がそれでも4例中1例に改善を認めた。
6. 受傷後手術が早い程，術後視力の改善が期待されるとは限らない。
7. 単眼視では実用的な改善とはいいい難い僅少の改善でも両眼視機能には役立ち，その意義は大きい。

以上より従来以上により積極的に視神経管開放術を行うべきである。

22) 脳動脈瘤の inadequate clipping

神戸中央市民病院 脳神経外科  
福光 太郎

250動脈瘤のうち，その結果が明らかに不適当な neck clipping に終った19例について検討した。内訳は

- |                                 |    |
|---------------------------------|----|
| A. クリップによる血管狭窄・閉塞               | 11 |
| 1. 内頸動脈瘤における後交通動脈または前脈絡動脈の閉塞・狭窄 | 5  |
| 2. 中大脳動脈瘤における分岐閉塞               | 1  |
| 3. 脳底動脈瘤における穿通枝閉塞               | 2  |
| 4. クリップによる parent artery の狭窄    | 3  |
| B. 不完全クリッピング                    | 4  |
| C. Slip out                     | 1  |
| D. Blade による neck の剪断           | 2  |
| E. クリッピング後の片麻痺                  | 1  |
- である。

内頸動脈瘤における後交通動脈などの分岐の閉塞は70才以上の高齢者に多く，アテローム変性を伴った主幹動脈と neck の処理に問題がある。分枝が直視下にある場合は，かなり複雑な形態の動脈瘤でも処理は比較的容易であるが，動脈瘤の裏にかくれている場合の分枝の処理は問題で，たとえ blade で挟まれていなくても，分岐部において狭窄・閉塞を生じる場合がある。Bipolar coagulator により neck を充分縮小させて観察することが必要である。また parent artery に接近しすぎるクリッピングよりも心もち離してかけるくらいの方が結果が良い。Parent artery の狭窄には充分な注意を要し，未破裂動脈瘤であるにもかかわらず術後にいわゆる血管れん縮と同じ所見を呈した例があり，Coanda effect などの流体力学的要素の関連も考えられる。クリッピングの合併症は手術技術の向上によって避けるべきものであり，それぞれの問題点をあげ，対策を検討した。

23) FSH 産生下垂体腺腫

京都大学 脳神経外科 武内 重二

24) Unanticipated Complication

北野病院 脳神経外科  
端 和夫, 小林 映  
奥村 禎三

非破裂前交通動脈瘤の50才男子。および約10年前に破裂した内頸動脈瘤の64才の女子の術後，麻酔覚醒が悪く，対光反射消失，oculocephalic response の消失を認め意識障害が遷延した症例につき報告した。2例とも術後の CT にて後頭蓋窩に斑紋状の high density を認め，経過中水頭症を呈した。共通した要因としては2例とも NLA による麻痺であり，術中最高血圧が180～200 mmHg となっていること，術時脳は著明に陥没したことである。約6カ月の経過で意識障害の改善をみた。

共通した臨床像および CT 所見を呈し，共通の病態が生じたことが推定され，開頭術後の合併症として今まで知られていないが，偶発的なものでない可能性を考え報告した。

25) 脳血管造影にて造影剤の Extravasation を認めた破裂脳動脈瘤の1症例



## 神鋼病院 脳神経外科

近藤 祐之, 奥村 厚  
岡本新一郎, 諏訪 英行

発症後約1時間のCTで、クモ膜下出血、側頭葉内血腫及び、側脳室穿破を認め、右頸動脈造影にて、右中大脳動脈三叉部動脈瘤の破裂によるものである事の判明した1症例を提示した。この、右頸動脈造影でも、尚、動脈瘤からの造影剤の extravasation が認められ、serial に観察して行くと、動脈瘤からの造影剤噴出、側頭葉内血腫の全貌、脳室への穿破の状況が見られたが、CTと頸動脈造影との interval を考慮すると、血腫は明らかに増大しており、出血がこの間にも進行していた事が推定された。この症例では、症状の進展があまりにも急激であったため、救命し得なかった。

之迄、文献上で約70例、当会関係でも4例の、脳血管造影中に造影剤の extravasation を認めた破裂脳動脈瘤の症例報告が見出されたが、脳血管造影の頻度から判ずれば、もっと頻度の高い incidence と思われる。又、最近では、CT 検査中に、この様な incidence を認めた報告もある。CTと脳血管造影とを併せて観察した報告は未だ少いが、最近このような経験を得たので供覧した。

## 26) 実験水頭症脳のインピーダンス

## 北九州中央病院 脳神経外科

東 健一郎  
若杉総合医学研究所 立花 俊郎  
久留米大学動物実験センター  
野田 安孝

水頭症脳に起る形態学および電気化学的变化を検討するために、カオリン水頭症猫の脳組織インピーダンスを測定した。実験方法は、インビドグラフィー法および慢性電極植込みによる脳組織インピーダンス値の測定法を用いた後、ネコの大槽内にカオリン懸濁液を注入した後、経時的に実験を行なった。インビドグラフィーは、立花によって開発された方法で、頭蓋骨に冠状縫合に平行に作成した溝に沿って、0.5mm 間隔で約60回の電極の刺入抜去を繰返し、脳組織におけるインピーダンスのスキヤニングを行なうものであり、インビドグラフ上では組織構造の差によって濃淡の差がみられ、脳の組織構造があたかもその断面を見かけるように忠実に再現される。

大槽内カオリン注入後経時的にインビドグラフィー

を行なうと、側脳室体部では3～5週頃の時期に脳室拡大の進行が最も著しく、5～7週で脳室拡大がほぼ完成することが観察された。しかし側脳室前角では、カオリン注入後24時間ですでに脳室拡大は始まりは、1週以内にかなり著明な拡大がみられ、脳室拡大の部位差が観察された。また、脳室拡大が進行するにつれて、脳室周囲白質、尾状部、視床などに萎縮がみられるが、CTで認められるようなPVLに相当するものは観察されなかった。一方慢性植込み電極による組織インピーダンス値の経時的計測では、脳室周囲白質でインピーダンス値の低下のみられたものもあったが、一般に脳室周囲白質、尾状核、視床などではインピーダンス値に大きな変化はみられなかった。これに対して中脳網様織では水頭症の発生過程においてインピーダンス値の上昇がみられた。

以上のような水頭症脳におけるインピーダンスの変化が何を意味するかの検討は今後の課題であるが、脳室周囲組織における形態的機能的変化が、水頭症の臨床症状の発現と何らかの関連を有することが想像されるので、今後詳細な検討を続けて行きたい。

## 27) 間脳症患と誘発波形(BSRのP6)

## 倉敷中央病院 脳神経外科

松永 守雄, 藤田 雄三  
新宮 正, 魏 秀復

音刺激による far field potential として波が7つとれるがその6番目以下が脳のどの部分に関係があるかは問題にされていない。slow conducting fibre, rhinen cephalone, 何等かの reverbrating circuit, 間脳等との関係が考えられる。

吾々の経験では白質乃至大脳皮質の疾患でP6は侵されないし、線状体部についても同じである。併しCT上の所見が何処であれ天幕上疾患である限りその増悪時、例えば尿崩症、消化管出血等が合併した時はP6が消失し、それ等視床下部の症状が緩解すれば約半日後には再び現われて来る。従ってP6に就て一応考え得るいろいろな可能性の中、間脳との関係が最も可能性が高いと思われる。

そこで所謂視床型脳内出血を中心にP6の侵され方を追求した所、現在迄の所例数は尚不充分だが略々視床疾患の全例でP6が侵されるものと考えられた。視床下部に就ては尚吟味を必要とする(P6との関係について)。

## 28) 照射動脈グラフトによる脳血流再建術

関西医科大学 脳神経外科

松村 浩, 河村 悌夫

摘出動脈に高圧電子線を照射し、冷凍保存したものが、同種間移植である限り動脈グラフトとして充分活用出来ることを動物実験でたしかめて来た。照射量は200万 rads が適量であって、それ以上では動脈の distensibility が減少する。また異種動物間ではこの照射量でも尚抗原性があり、反応性炎症のため閉塞又は嚢状拡張を示す。頸動脈置換後5年を経過した犬の移植部の組織像は、移植後2カ月のものと本質的には変わらず、照射によってすべての細胞成分は死滅吸収されるが、弾力線維・弾性板が支持組織として残り、それに内膜と外膜が新生補強している形であって、正常組織と置き換えられるのではなく、その意味では代用血管として使用したと考えるべきであろう。この時期には肉眼的に移植部と正常部との区別はつかない。

7年にわたる動物実験の後、臨床応用にふみ切った。現時点での最良適応は、M<sub>1</sub>部の Segmental な完全閉塞で、充分な backflow のために infarct を作っていない症例であった。その M<sub>2</sub>と浅側頭動脈分岐前の部分との間に by-pass を建設し、それ迄に存在した dysphasia と hemiparesis を消失せしめ得た。送血量は血管の太さから見て従来の ST-MC 吻合術の約4倍と考えられ、それだけに出血性梗塞の危険を十分に警戒しなければならず、第2例は小梗塞巣を無視したために出血させ、吻合は開通したが、症状は改善しなかった。血管写上 backflow の不十分な例では、吻合操作中の動脈血流を確保しておく必要があり、内シャント法と小型動脈ポンプの開発を急いでいる。又、粥状硬化による動脈壁の黄変は、このような例では C<sub>1</sub>, M<sub>1</sub>のみならず、時に M<sub>2</sub>にも及んでおり、これは術前の CAG では判読不能であって、実際に M<sub>2</sub>に吻合可能かどうかは開頭してはじめて判定しようということも現時点での難点の一つである。